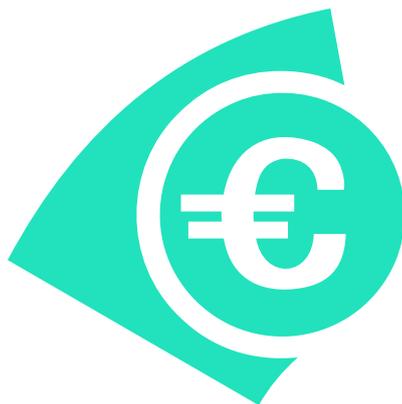


Проект
«ИУВР-Фергана»

№ 2.2

**МЕТОД КОРРЕКТИРОВКИ БАЗОВЫХ
ТАРИФОВ НА ВОДНЫЕ УСЛУГИ
(для обсуждения)**



Управление спросом

ИУВР

Ташкент - 2008

**Проект
«ИНТЕГРИРОВАННОЕ УПРАВЛЕНИЕ ВОДНЫМИ РЕСУРСАМИ
В ФЕРГАНСКОЙ ДОЛИНЕ»
(ИУВР-Фергана)**

Исполнители:



Международный институт управления
водными ресурсами
(IWRM)



Научно-информационный центр
Межгосударственной координационной
водохозяйственной комиссии
государств Центральной Азии
(НИЦ МКВК)



Финансовая поддержка:



Schweizerische Eidgenossenschaft
Confédération suisse
Confederazione Svizzera
Confederaziun svizra

Швейцарское агентство по международному
развитию и сотрудничеству
(SDC)

Сокращения

ААК	Араван-Акбуринский канал	НДС	Налог на добавленную стоимость
АВП	Ассоциация водопользователей	ПВД	Поставщик воды
БУИС	Бассейновое управление ирригационных систем	ПК	Производственный кооператив
ВКК	Водный комитет канала	СВК	Союз водопользователей канала
ВКХБК	Водный комитет ХБК	ЦАР	Центрально-азиатский регион
ВДП	Водопользователь	УААК	Управление ААК
ВХО	Вдохозяйственная организация	УК	Управление канала
ДХ	Дехканское хозяйство	УХБК	Управление ХБК
ИУВР	Интегрированное управление водными ресурсами	ХБК	Ходжа-Бакирганский канал
ММиВХ	Министерство мелиорации и водного хозяйства	ФХ	Фермерское хозяйство

Составители:

Мирзаев Н.Н., Саидов Р., Эргашев И.

*Дополнительную информацию по проекту «ИУВР-Фергана» можно получить на веб-сайте: <http://iwrm.icwc-aral.uz>
Замечания и предложения просим присылать по e-mail: nazir_m@icwc-aral.uz*

ВВЕДЕНИЕ

Опыт внедрения платного водопользования в ЦАР показывает, что эффект от введения платы за водные услуги зависит от многих факторов, в частности от проведения эффективной тарифной политики. Тарифная политика должна быть достаточно гибкой, чтобы водники совместно с водопользователями на местах имели право самостоятельно корректировать базовые тарифы, установленные государством. Причем, корректировать базовые тарифы надо таким образом, чтобы это привело в целом к более рациональному использованию водных ресурсов и повышению собираемости платы за водные услуги как на уровне магистрального канала, так и на уровне АВП.

Существующие нормативные базовые тарифы, как видно из вышеизложенного, не учитывают рыночные принципы и, как правило, не стимулируют собираемость платы за водные услуги. Следствием этого является то, что поставщики воды (ПВД), например, УК страдают от маловодья и водосбережения, а водопользователям (ВДП) невыгодно своевременно оплачивать водные услуги и, тем более, делать предоплату.

В связи с этим предложен следующий подход корректировки тарифа на водные услуги. Нужно подчеркнуть, что в настоящей работе не обсуждается размер базовых (нормативных) тарифов на водные услуги, при расчете которых нужно учитывать как способность (доходность), так и готовность ВДП оплачивать водные услуги.

МЕТОД КОРРЕКТИРОВКИ

В общем виде формула для корректировки базового тарифа на водные услуги выглядит так

$$T_r = T_p * K. \quad (1)$$

Где:

T_r – расчетный тариф на водные услуги (далее – тариф).

T_p – базовый (нормативный) тариф.

K – коэффициент корректировки базового тарифа.

$$K = \frac{K_f}{K_l * K_s * K_t}. \quad (2)$$

K_f – коэффициент водообеспеченности (факт/лимит) ВДП относительно лимитной водоподдачи (далее - лимит).

K_l – коэффициент лимита.

K_s – коэффициент собираемости платы за водные услуги (далее – коэффициент собираемости).

K_t – коэффициент своевременности оплаты водных услуг (далее – коэффициент своевременности).

Расчет коэффициента лимита (учет водности года)

$$K_l = \frac{W_l}{W_p}. \quad (3)$$

Где:

W_l – лимит ВДП на сезон.

W_p – плановая водоподдача ВДП на сезон.

Лимиты водоподдачи на сезон в разрезе каналов, областей и т.д. официально ежегодно устанавливаются только в Узбекистане, так как здесь принято лимитированное водопользование. При маловодье лимиты устанавливаются и в других республиках. В практике водораспределения традиционно используется термин «лимит», хотя точнее было бы в данном случае говорить не о лимите, а о «квоте» на воду, означающей право на воду.

Расчет коэффициента водообеспеченности (учет фактической водоподачи)

Учет фактической водоподачи при назначении тарифа на водные услуги в Израиле, где себестоимость 1м3 воды равна 60 центам, проводится следующим образом: если водоподача меньше 50%, то тариф равен 14 центам (меньше на 77%), а если больше 50%, то - 30 центам (то есть меньше на 50%).

Если соблюден принцип пропорциональности (фактические декадные водоподачи пропорциональны лимитным), то

$$K_f = \frac{W_f}{W_l} \quad (4)$$

Если принцип пропорциональности не соблюден (имеют место недоборы и переборы относительно лимита), то

$$K_f = \frac{\sum_{d=1}^m (K_d^f * W_{fd})}{W_f} \quad (5)$$

Где:

K_d^f = фактическая водообеспеченность относительно лимита в d-ой декаде.

$$K_d^f = \frac{W_{fd}}{W_{ld}} \quad (6)$$

d – индекс декады.

m – количество декад в рассматриваемый период (если рассматривается вегетационный период, то **m** = 18).

W_{fd} – фактическая декадная водоподача.

W_{ld} – лимитная декадная водоподача.

Расчет коэффициента собираемости платы за водные услуги

$$K_s = \frac{P_f}{P_p} \quad (7)$$

Где:

K_s - коэффициент собираемости платы за водные услуги.

P_p, P_f – соответственно плановый и фактический размеры платы за водные услуги в расчетном периоде.

$$P_p = T_p * W_f \quad (8)$$

Расчет коэффициента своевременности оплаты водных услуг

$$K_t = \frac{100 + F * R}{100} \quad (9)$$

Где:

F – это период, равный разнице между установленным сроком и фактическим сроком оплаты водных услуг. Установленным сроком считается, например, первая декада после завершения расчетного месяца, то есть с 1 по 10 число каждого месяца.

Например:

- Если оплата была проведена в установленные сроки, то $F = 0$. То есть тариф для рассматриваемого периода (месяца) не меняется и равен базовому.
- Если, например, оплата услуг за май была проведена раньше установленного срока (предоплата), например, 25 мая, то $F = +5$ дням (со знаком плюс).
- Если же оплата за май была проведена позже установленного срока, например, 15 июня, то $F = -5$ дней (со знаком минус).

R – коэффициент, означающий величину процентов, на которые изменяется величина тарифа за 1 день в зависимости от даты оплаты (оплата проведена заранее или с опозданием). Эта величина может быть установлена в разумных пределах с учетом реальной ситуации, например, в пределах 0,5 – 1,5%.

ПРИМЕРЫ РАСЧЕТА

Пример 1

Предположим, что

- $K_s = K_t = 1$, то есть ВДП своевременно и в полном объеме оплачивают услуги по водопоставке.
- Плановая водоподача (W_p) от ПВД к ВДП на вегетационный период составляет 20млн. м³;
- Рассмотрены различные варианты лимитной водоподачи (даже такой маловероятный, но, в принципе, возможный вариант, когда лимитная водоподача выше плановой).
- Соблюдается принцип пропорционального изменения фактической декадной водоподачи относительно лимитной.

Расчет тарифов приведен на рис. 1 и в табл. 2. Из рисунка и таблицы вытекает, что:

а) При $W_f = W_l = W_p$ тариф равен базовому тарифу.

б) При $W_f = W_p$ и переменном W_l :

- По мере снижения W_l относительно W_p , тариф увеличивается относительно нормативного и, наоборот, когда W_l становится больше W_p , расчетный тариф становится меньше нормативного. Таким образом,
 - Чем меньше водных ресурсов (маловодье), тем тариф выше, что соответствует рыночным принципам и ПВД не страдает от дефицита водных ресурсов, а ВДП вынужден принять ресурсосберегающие меры: сокращение посевных площадей, снизить интенсивность использования земли, исключение из структуры посевов влаголюбивых культур (рис, лук, др.), сокращение длины борозд, увеличение числа поливальщиков, применение новых технологий и т.д.
 - Чем больше водных ресурсов, тем тариф меньше и ПВД не имеет незаслуженного выигрыша от изобилия воды, а ВДП имеет возможность предусмотреть дополнительно некоторые виды поливов (предпахотные, влагозарядковые, вызывные, промывные), увеличить долю влаголюбивых культур, повысить интенсивность использования земли и т.д.

с) При $W_l = W_p$ и переменном W_f :

- По мере снижения W_f относительно W_p , расчетный тариф уменьшается относительно нормативного и, наоборот, когда W_f становится больше W_p , расчетный тариф становится больше нормативного. Таким образом, водопользователям выгоднее экономить воду.

Разумеется, участники процесса водораспределения и другие заинтересованные стороны в результате обсуждения могут принять некоторые разумные взаимоприемлемые ограничения.

Пример 2

Ниже (рис. 2, табл. 3) рассмотрены два варианта фактического внутрисезонного (декадного) водораспределения относительно лимита:

- Пропорциональная водоподача;
- Непропорциональная водоподача.

Из таблицы видно, что при одинаковом значении фактической сезонной водоподаче (16000тыс. м³) в первом (пропорциональном) варианте фактической водоподачи в течение вегетационного периода $K_{f1} = 0,9$ а при втором варианте, когда имеют место недоборы и переборы воды относительно лимита, $K_{f2} = 1,24$, то есть тариф при всех прочих равных условиях из-за неравномерности декадного водораспределения (из-за сверхлимитных переборов воды) увеличился на 34%.

За переборы воды обычно предусматриваются штрафные санкции (приостановка водоподачи, штраф), но эти меры или, как правило, не работают, или, если работают, то

штрафные деньги попадают не к тому, кто понес ущерб.

При этом недоборы воды ведут к снижению коэффициента, а переборы – к повышению. Из-за того, что доля (относительная и абсолютная) переборов была выше, то в целом имело место повышение коэффициента, которое ведет (формулы (1) и (2)) к повышению тарифа.

Недоборы могут быть вызваны, в принципе, 1) по воле ВДП (в нашем примере рассматривается именно этот случай), 2) из-за форс-мажора, и 3) по вине ПВД. В договоре между ВДП и ПВД оговариваются эти моменты, но трудно припомнить случай, когда, если виноват ПВД, последний понес наказание. У него всегда есть возможность свести инцидент ко 2 случаю. Кроме того, не исключено, что по нашему методу снижение тарифа за недобор, имевший место по вине ПВД, может быть незначительным по сравнению с понесенным ущербом.

В целом с учетом обоих коэффициентов общие коэффициенты корректировки составляют соответственно 1,0 и 1,38.

Таблица. 2. Расчет коэффициентов корректировки тарифа на водные услуги с учетом лимита и фактической водоподачи

W_L млн. м ³	W_L млн. м ³					
	14	16	18	20	22	24
14	1,43	1,10	0,87	0,70	0,57	0,50
16	1,63	1,27	1,00	0,80	0,67	0,57
18	1,83	1,40	1,10	0,90	0,73	0,63
20	2,03	1,57	1,23	1,00	0,83	0,70
22	2,23	1,73	1,37	1,10	0,90	0,77
24	2,43	1,87	1,47	1,20	1,00	0,83

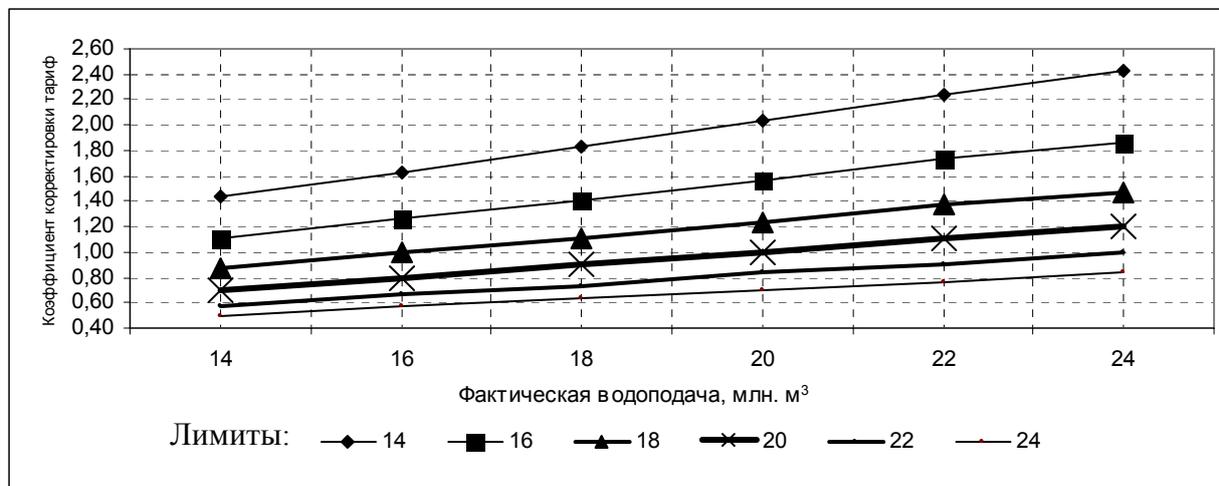


Рис. 1. Номограмма для расчета коэффициентов корректировки тарифа на водные услуги с учетом лимита и фактической водоподачи

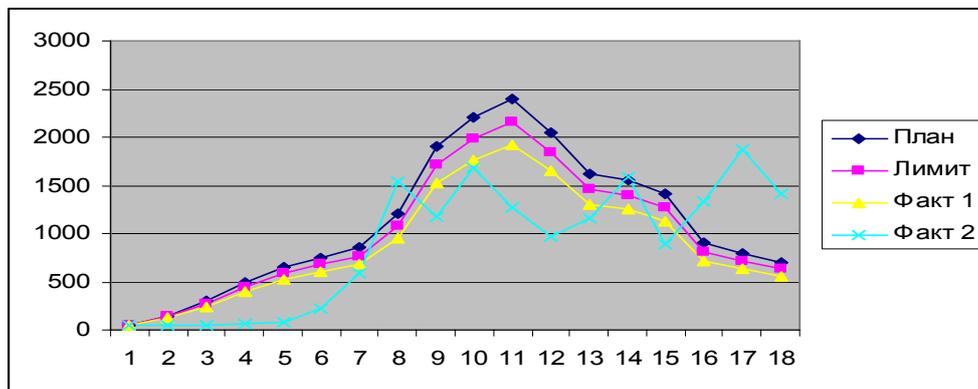


Рис. 2. Диаграмма декадных водоподач

Таблица 3. Расчет коэффициентов корректировки тарифа на водные услуги с учетом равномерности декадного водораспределения

Показатели	Единица измерения	Вегетационный период	Показатели	Единица измерения	Вегетационный период
W_p	тыс. м ³	20000	K_l		1,00
W_l	тыс. м ³	18000	W_{f2}	тыс. м ³	16000
K_l		0,90	K_{f2}		1,24
W_{fl}	тыс. м ³	16000	K_2		1,38
K_{fl}		0,90			

Пример 3

Предположим, что

- $W_f = W_l = W_p$, то есть $K_f = K_l = 1$ и проблем с водораспределением нет.
- $R = 1\%$.

Расчет корректировочных коэффициентов с учетом собираемости и своевременности в табл. 4.

Возможны различные варианты использования методики корректировки тарифов: ежемесячный и сезонный. Очевидно, более приемлемым в первое время является сезонный подход, при котором в конце сезона делаются взаиморасчеты с водопользователями с учетом вышеуказанных факторов. При этом, если должником оказывается ПВД, то долг ПВД рассматривается как предоплата со стороны ВДП для следующего сезона.

Данный подход можно использовать на разных уровнях вододеления:

- На уровне магистрального канала: взаимоотношение между УК и АВП;
- На уровне АВП: взаимоотношение между АВП и ФХ.

Таблица 4. Расчет корректировочных коэффициентов с учетом собираемости и своевременности

Показатели	Единица измерения	Расчетный месяц						Итого
		апрель	май	июнь	июль	август	сентябрь	
Исходная информация								
W_p	тыс. м ³	1750	2750	3950	5000	4250	2300	20000
W_f	тыс. м ³	1750	2750	3950	5000	4250	2300	20000
R	%	1	1	1	1	1	1	1
Расчетная информация								
P_p	\$ США	3973	6243	8967	11350	9648	5221	45400
P_{fl}	\$ США	3973	6243	8967	11350	9648	5221	45400
P_{f2}	\$ США	1230	5000	5750	8700	7700	3400	31780
P_{f3}	\$ США	1230	5000	5750	8700	7700	3400	31780
P_{f4}	\$ США	5164	8115	11656	14755	12542	6787	59020

K_{s1}								1,00
K_{s2}								0,70
K_{s3}								0,70
K_{s4}								1,30
D_1		25.май	25.июн	25.июл	25.авг	25.сен	25.окт	
D_2		01.май	01.июн	01.июл	01.авг	01.сен	01.окт	
D_3		25.май	25.июн	25.июл	25.авг	25.сен	25.окт	
D_4		15.апр	15.май	15.июн	15.июл	15.авг	15.сен	
F_1	дни	-15	-15	-15	-15	-15	-15	
F_2		0	0	0	0	0	0	
F_3		-15	-15	-15	-15	-15	-15	
F_4		15	15	15	15	15	15	
K_{t1}		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
K_{t2}		1	1	1	1	1	1	1,00
K_{t3}		0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85	0,85
K_{t4}		1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15	1,15
K_1								0,85
K_2								1,43
K_3								1,21
K_4								0,88

Примечание: D – дата оплаты водных услуг за расчетный период - месяц.

Возможны, в принципе, и другие экономические стимулы для повышения собираемости и водосбережения. Выше, для обсуждения, предложены лишь некоторые из них. Речь идет о широком обсуждении подхода не только и столько среди научных работников, сколько среди водников и водопользователей. При положительном отношении к подходу и доработке его по замечаниям, внедрение последнего на уровне «АВП – ФХ» может пойти быстрее, чем на уровне «УК-АВП», так как, в принципе, АВП этот вопрос может решить на общем собрании водопользователей. На уровне пилотных магистральных каналов надо организовать обсуждение на заседаниях сначала СВК, а затем и на расширенных заседаниях ВКК с привлечением всех заинтересованных сторон и лиц, принимающих решение.

ВЫВОДЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

1. Для того, чтобы ослабить водный кризис в ЦАР, надо научиться эффективно управлять спросом на воду.
2. Наиболее действенным методом управления спросом на воду в мировой практике является метод экономического стимулирования водосбережения.
3. Экономическое стимулирование водосбережения возможно через переход к платному водопользованию и совершенствование тарифной политики.
4. В данной работе для обсуждения предложен подход корректировки нормативных (базовых) тарифов, устанавливаемых государством (уровень УК-АВП) или общим собранием АВП (уровень АВП-ФХ).
5. При использовании этого метода и у ПВД, и у ВДП появились бы экономические стимулы к водосбережению и повышению собираемости платы за водные услуги.
6. ПВД и ВДП на основе диалога следует выбрать взаимоприемлемый подход и принять некоторые разумные взаимоприемлемые ограничения.
7. Данный подход по урегулированию финансовых взаимоотношений между ПВД и ВДП можно использовать как на уровне магистрального канала: (УК - АВП), так и на уровне АВП (АВП - ФХ).
8. Достижение консенсуса вполне возможно, так как подход имеет привлекательные стороны как для ПВД, так и для ВДП.
9. Подход должен найти поддержку и у лиц, принимающих решение, так как направлен на стимулирование водосбережения.

